

## Artículos originales

# El primer centro de inseminación artificial en España

Albert Gurri Lloveras (\*)

**Asistimos el pasado mes de junio en Vimbodí (Tarragona) a la visita de lo que es ya el primer centro de inseminación artificial de nuestro país dedicado a la difusión genética cunicola.**

**Se trata de una instalación cuya actividad será la difusión genética junto con un apoyo técnico para la gestión productiva de sus clientes.**

### Cunicarn: una empresa con iniciativas

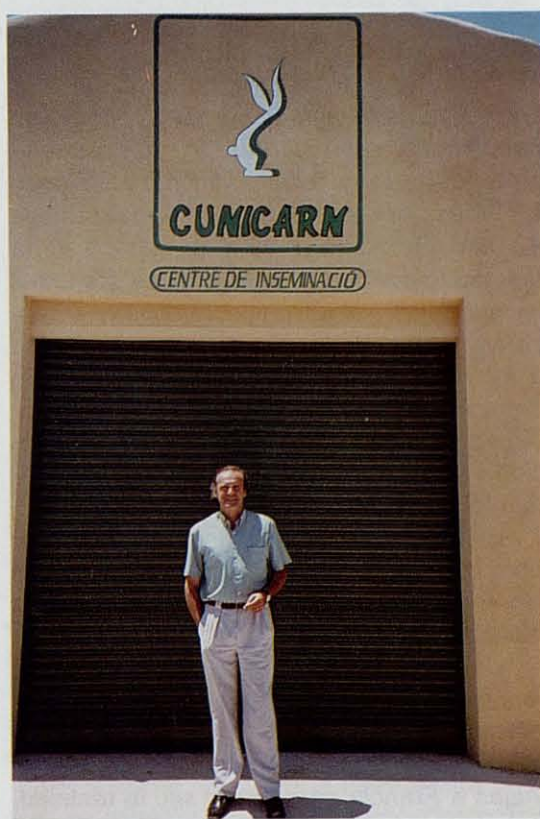
El responsable de este centro para la inseminación artificial es el Sr. Joan M<sup>a</sup> Calvet, miembro de una familia con una dilatada experiencia en el mundo de la cunicultura y cuyo apellido va unido al de la empresa Cunicarn.

Cunicarn es una empresa familiar dedicada íntegramente al conejo, abarcando desde la genética hasta la comercialización de las canales, pues entre sus instalaciones cuenta con un matadero de conejos homologado para la exportación, ya que este matadero exporta parte de su producción a Francia. Los conejos son sacrificados por la tarde y, gracias a su red de comercialización, llegan al público francés al día siguiente. Este matadero sacrifica unos 25.000 conejos por semana, dedicando un 10-12% de su producción al despiece.

Han sido pioneros en nuestro país en algunos campos, entre los que destacan el empleo de híbridos para producción de carne, la adopción de gazapos de un día y el manejo en bandas. Con una mentalidad moderna e iniciativas que contribuyan a pasar esta crisis junto al cunicultor y que permitan a éste ganarse la vida.

En el momento actual ha sido creado el primer centro para la producción de semen dedicado única y exclusivamente a la inseminación artificial.

En éste se elaborarán las dosis correspondientes de semen con las cuales un técnico del centro realizará las inseminaciones en las granjas asociadas. El cunicultor



El responsable del Centro, el Sr. J. M<sup>a</sup> Calvet, posa bajo el anagrama y ante una de las puertas de acceso.

(\*) Dirección del autor: Real Escuela de Avicultura. Plana del Paraíso, 14. - 08350 Arenys de Mar (Barcelona).



cultor únicamente deberá aplicar el tratamiento hormonal.

A la hora de trabajar con la inseminación artificial existen dos formas de hacerlo. La primera de ellas consiste en crear una explotación que se dedique a vender semen para una determinada región, mientras que la segunda se basa en la creación de un gran centro que difunda la genética entre sus explotaciones.

## **Se trata del primer centro de inseminación artificial para conejos en nuestro país**

En Francia existen solamente 3 centros como éste en la actualidad, aunque hay perspectivas y proyectos para poner en funcionamiento como mínimo dos centros nuevos en los próximos meses. Los franceses apuestan, pues, por este tipo de centros.

La forma de manejo de las explotaciones que utilicen este servicio será el de trabajar en banda única a 21 o 42 días. En un principio se pretende iniciar el funcionamiento trabajando a 21 días para, posteriormente, pasar a la de 42 días. La banda única a 35 días no se ha planteado por cuestiones técnicas. De todas formas existirá algún cunicultor que ya empezará a trabajar desde el inicio con banda única a 42 días. Sin embargo, en esta decisión deberá intervenir el planteamiento del matadero, con objeto de que no se supere la capacidad de sacrificio en un determinado momento.

En la actualidad se incentiva al productor para que se apunte al programa, aunque la técnica en sí ya es suficientemente atractiva para el cunicultor.

Desde noviembre del año pasado hasta marzo del presente se han realizado reuniones técnicas para información de los cunicultores, entre cuyos asistentes se sorteaban viajes a Francia para ver *in situ* la realidad. Asimismo se han organizado jornadas de puertas abiertas para los clientes interesados en visitar las instalaciones y antes de que entraran en ellas los animales, momento a



Vista general del Centro de Inseminación.

partir del cual, y por razones sanitarias, ya no se han permitido más visitas.

Antes de empezar con el nuevo programa, se está realizando la gestión de las granjas para poder saber en qué resultados se están moviendo en la actualidad y poder así compararlos al cabo de un año de funcionamiento.

Una vez en marcha el proyecto, cada granja será visitada de forma rutinaria 2 veces al mes por el técnico. En la primera de las visitas se recogerá la información de la explotación, existiendo un comité técnico que analizará los resultados para, en una segunda visita, corregir los defectos.

El funcionamiento es en estructura abierta, es decir, que no hace falta integrarse en la totalidad del ciclo productivo para poder gozar de los servicios. Se pueden utilizar los mismos con solamente adquirir genética o pienso. Eso sí, cuanto mayor sea el grado de integración, mayores serán las ventajas.

Este proyecto arranca en la actualidad con 24 granjas de las provincias de Tarragona,



Lérida, Castellón, Zaragoza y Gerona, siendo el tamaño medio de las explotaciones de unas 300-350 conejas. Evidentemente existen clientes con dimensiones mayores. Cuando una explotación tiene más de 1.000 madres, entonces modifica el sistema de manejo, pues no trabaja en banda única, sino en 2 ó 3 bandas.



Uno de los dos locales para machos en los que el control ambiental es riguroso y vital para que el semen que produzcan sea de calidad.

A la hora de comercializar la producción, es el propio matadero el que se encarga de realizarlo. Para ello agrupa las granjas de 6 en 6 si se trabaja en bandas de 42 días para que no se produzcan en determinados momentos o excesos o déficits de producción.

Desde el mes de mayo de este año, Cunicarn exporta conejos a Francia, puesto que al ser matadero homologado puede hacerlo. Las exportaciones se realizan los lunes y miércoles con un conejo de 2,3-2,4 Kg de peso (adaptado, por tanto, al mercado francés), que se produce en determinadas granjas. Estos conejos de exportación llegan a un

gran centro frigorífico de distribución y, de ahí al ama de casa francesa.

## **Cada mes, el técnico visita dos veces cada explotación y realiza todas las inseminaciones de la granja**

El cunicultor, además de la ventaja de que se le inseminarán los conejos, podrá suministrar a sus animales una alimentación específica para cada estado fisiológico y la posibilidad de vender sus conejos con 2 ó 2,4 Kg de peso vivo según su conveniencia.

El trabajar con banda única permite agrupar toda la producción en un determinado día, lo que facilita la realización del vacío sanitario, no solamente en el engorde, sino también en la maternidad, al existir la posibilidad de trasladar las conejas y desinfectar a fondo el local, lo que sin duda, mejora el estado sanitario de la explotación y, por ende, los resultados. Además, al realizar una salida única de los conejos al matadero, éste ve disminuidos los costes de recogida, pudiendo optimizar la capacidad de recogida de su flota de camiones.

### **El centro de inseminación artificial**

Este centro se ha planificado sobre la base de un estricto aislamiento y control sanitario. Toda la instalación está dotada de una serie de dispositivos físicos y químicos para una esmerada higiene sanitaria.

Así, el acceso se encuentra restringido únicamente al personal que trabaja en ella, previo duchado y cambio íntegro de la ropa. Una medida adicional es la del pediluvio para la desinfección del calzado antes de penetrar en la "zona limpia" de la instalación.

En la "zona sucia" de la nave existe una área de limpieza del material procedente del exterior que ha sido usado para la inseminación artificial en las granjas y que es reutilizable. En la desinfección del mismo se usan amonios cuaternarios, agua desmineralizada y un tra-





En este completo laboratorio se llevarán a cabo los controles del semen.

tamiento con gas formol durante 25 minutos en una cámara especial.

Los machos se encuentran alojados en dos módulos sometidos a control ambiental, cuyo aislamiento se ha realizado a base de poliuretano expandido, siendo la ventilación por extracción del aire y pudiendo éste ser filtrado, calentado o enfriado al entrar, según se desee con objeto de controlar mejor la temperatura ambiental.

La capacidad total de machos en este centro es de 200, alojados en dos salas idénticas.

La temperatura en el interior de la sala de machos no es menor nunca de 12º C ni superará los 25º C. Para mejor control de los parámetros ambientales, la densidad de los animales es muy baja.

La recogida de las deyecciones, debido al escaso volumen producido al alojarse exclusivamente machos, será manual y de forma semanal, retirándose en sacos.

Para extraer el semen existe un programa

de excitación a base de luz y con la ayuda de un maniquí (en este caso otro conejo/a). El semen es recogido en colectores de uso individual que irán al laboratorio convenientemente atemperados.

En el laboratorio se realizará la contras-tación del aspecto físico del semen, valorán-dose la cantidad (según sea un primer o se-gundo salto), la cantidad de gel, la presencia de orina o sangre contaminantes, el color, etc.

Posteriormente se efectúa una primera observación microscópica en la que se deter-mina la motilidad y a continuación un conteje de acuerdo con unas tablas existentes. Se realiza una primera valoración en función de la dilución posterior que se hará a este semen.

Luego se realiza una segunda observa-ción microscópica después de la dilución (por contraste de fases) para ver el comporta-miento de este semen una vez diluido.

El semen diluido es resultado de la mezcla de varios con objeto de homogeneizar las dosis.

Finalmente se produce una tercera obser-vación microscópica para comprobar la co-rrecta concentración.

Cada dosis para inseminar una coneja es de 0,5 cc y contiene una concentración aproxi-mada de 25 millones de espermatozoides.

Las extracciones de semen de los machos se inician a primera hora de la mañana, obte-niéndose unas 100 a 125 dosis por hora. Este semen es recogido e inseminado el mismo día.

**Este centro, que ya se encuentra en funcionamiento, comercializa cada dosis de semen junto con el tratamiento hormonal y la propia inseminación a 235 pesetas la unidad**

Todos los datos del semen son sometidos a tratamiento informatizado con la finalidad de controlar a los machos.

Los machos de la explotación inician su actividad entre las 14 y 16 semanas de edad,



# ¡ESTA ES LA SOLUCIÓN!

## PARA SU INSTALACIÓN CUNICOLA



# CUNINAVE

## CERRAMIENTO MODULAR CUNÍCOLA



# COPELE

## LA MÁS AVANZADA TECNOLOGÍA EN INSTALACIONES GANADERAS

FUNCIONALIDAD, PRESTACIONES Y PRECIO SIN COMPETENCIA

PÍDANOS INFORMACIÓN Y SE SORPRENDERÁ

**COPELE**

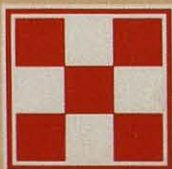
c/Altamira, 36 (30120) EL PALMAR (Murcia) - Tel (968) 88 27 25



# CONEJINA SPRINT



***¡Véalos  
crecer!***



Gallina Blanca Purina



siendo sometidos durante 4 semanas a un testaje del que se eliminan el 50%, siendo el resto aptos para la reproducción.

La producción inicial de este centro se situará en un principio en unas 500 dosis diarias, preveyéndose aumentar posteriormente esta cantidad.

Las dosis obtenidas son transportadas mediante maletines climatizados hasta las explotaciones. A su vez, el material a usar también viaja climatizado e higienizado.

Según datos del propio centro, se estima que en una granja de 300 conejas se pueden

realizar anualmente unas 2.000 inseminaciones.

Para que podamos hacernos una idea, en esta misma granja se estima que el coste de alojar a los machos, la producción que se pierde por los huecos que ocupan, su alimentación, su reposición, etc, cuando se hace monta natural o inseminación con los propios machos es de aproximadamente unas 600.000 pesetas anuales.

El precio de cada dosis, incluida la hormona y el trabajo del técnico inseminador, es de 235 pts. Los números se hacen rápido. □

## La conservación del semen de conejo

La inseminación artificial en el conejo, si bien hace años que se realiza con éxito, todavía se encuentra condicionada por el manejo limitado del semen, puesto que los medios de conservación sólo permiten alargar el tiempo de uso a las 48-72 horas.

En un trabajo de investigación sobre los medios de dilución del esperma y las temperaturas de conservación, L. Gottardi indica como temperatura ideal la de 15° C. A esta temperatura, los espermatozoides del conejo, diluidos en medios específicos o inespecífi-

cos, mantienen mejor la motilidad y la integridad del acrosoma.

La evolución en el tiempo de la calidad microscópica del semen testado in vitro, confirma la posibilidad de adoptar esta temperatura como la más adecuada desde el punto de vista operativo, con vistas al manejo y transporte del material seminal destinado a la inseminación artificial en el campo, mientras el semen congelado no represente una alternativa viable.

Los diluyentes a base de TAM (Tris-hidroximetil-aminometano) han sido, de entre los específicos, los más competitivos por su eficacia en la conservación del semen. □

## La inseminación artificial y las pasteurelosis

La pasteurelosis es una de las enfermedades más comúnmente aisladas en las explotaciones cunícolas. Los abscesos y las mamiitis de origen pasteurelósico son frecuentes. También son frecuentes la septicemia, que puede pasar desapercibida por falta de síntomas premonitorios, las vaginitis, metritis y piómetras de igual origen.

Si bien la frecuencia de las metritis crónicas por pasteurellas no es del todo conocida, sí parece que la difusión de los métodos de inseminación artificial ha contribuido a aumentar esta patología. El Dr. Coudert es de la

opinión de que contrariamente a ciertas ideas preconcebidas, no es el esperma la causa, por lo que es ilusorio pensar que la adición de antibióticos al mismo solucionará el problema. En realidad es la pipeta de inseminación la que, al mismo tiempo que introduce el germen en profundidad, lesiona la mucosa vaginal.

Según la tecnología del instrumental de inseminación que se emplee, se puede estimar que del 30 al 60% de los fallos de inseminación se encuentran relacionados con fenómenos como la vaginitis o la metritis, por lo que la higiene del inseminador y del material es un punto muy importante para reducir tanto esta patología como las pérdidas derivadas de ella. □